

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の入力機能を備え、これらの入力機能を通じて入力されたそれぞれの記録データを印刷する印刷装置において、

各入力機能のいずれかのユーザが該印刷装置に接近したときに、このユーザを識別する識別手段と、
この識別手段によって該ユーザが識別されたときに、各入力機能の予め定められた優先規則に基づいて、該ユーザの入力機能の優先順位と記録データを入力した他の入力機能の優先順位を比較する比較手段と、
この比較手段によって該ユーザの入力機能の優先順位が記録データを入力した他の入力機能の優先順位よりも高いと判定された場合は、該ユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷を割り込ませて行う割り込み手段とを備える印刷装置。

【請求項 2】 割り込んで印刷を行なっているときに、該ユーザを識別する識別データ及び割り込み印刷中である旨を表示する表示手段を更に備える請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】 複数の入力機能を備え、これらの入力機能を通じて入力されたそれぞれの記録データを印刷する印刷装置において、
各入力機能のいずれかのユーザが該印刷装置に接近したときに、このユーザを識別する識別手段と、
この識別手段によって該ユーザが識別されたときに、該ユーザの入力機能及び記録データを入力した他の入力機能を表示する使用状況表示手段と、
該ユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷の割り込みを指示するための操作手段と、
この操作手段によって割り込みが指示されると、該ユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷を割り込ませて行う割り込み手段とを備える印刷装置。

【請求項 4】 記録データを入力した他の入力機能についての印刷状況を外部端末に通知する通知手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 3 に記載の印刷装置。

【請求項 5】 外部端末からのメッセージを表示するメッセージ表示手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 3 に記載の印刷装置。

【請求項 6】 該印刷装置による印刷処理履歴、及び識別手段によって識別されたユーザを表示する履歴及びユーザ表示手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の印刷装置。

【請求項 7】 該印刷装置による印刷処理履歴、及び識別手段によって識別されたユーザを外部端末に通知する通知手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、外部端末から入力

した記録データを記録用紙に印刷したり、スキャナによって読み取られた記録データを記録用紙に印刷する印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、OA 機器の使用環境において、印刷装置もしくは印刷機能を備える複合端末は、ネットワークを通じてパーソナルコンピュータ、各種の携帯端末及びファクシミリ装置等の様々な端末に接続され、これらの端末からの記録データの印刷要求を受け付けて、これらの記録データを記録用紙に印刷している。更に、印刷装置もしくは複合端末は、複写機能を併せ持ち、原稿の画像を読み取って、この画像を記録用紙に印刷している。しかしながら、このような印刷装置もしくは複合端末の使用状況をみると、多くの記録データや画像を印刷した多数の記録用紙が、それらの記録用紙の排出口近辺に混在しており、このために所望の記録データや画像を記録した記録用紙を取りに行ったときに、この記録用紙を多数の記録用紙の中から探さねばならなかった。

【0003】そこで、例えば特公昭 63-18911 号公報に記載のファクシミリにおいては、印刷機能、ファクシミリ機能、複写機能等の各動作モードに応じて、記録用紙を収容するそれぞれの収容先を区別している。この場合、各動作モードによるそれぞれの記録用紙が相互に混ざり合うことはない。ところが、各動作モード別にみると、やはり多数の記録用紙が溜まることがある。特に、印刷機能は、外部端末から記録データを受け取って記録する機能であって、ユーザが離れていることが多いので、記録用紙を取りに来るまでに時間を要したり、記録用紙を取りに来ずに忘れてしまうことがあり、多数の記録用紙が持ち去られずに溜まり易かった。

【0004】また、特開平 10-16355 号公報に記載のシステムにおいては、プリントサーバは、外部端末からネットワークを通じて記録データを受け取って記憶管理しており、ID カードを携帯するユーザが該プリントサーバに近づいて来たときに、この ID カードから ID 番号を読み取り、この ID 番号に一致する ID 番号の記録データを検索し、この記録データを記録用紙に印刷している。この場合、ユーザがプリントサーバまで来たときに、記録データの印刷を開始するので、多数の記録用紙が持ち去られずに溜まることがない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のシステムにおいては、プリントサーバが外部端末からの記録データを印刷する役目だけを果たしており、先に述べた様な複写機能を併せ持つものではなく、様々な端末からの印刷要求や複写のための印刷要求を一括管理していなかった。

【0006】また、上記従来のファクシミリにおいては、複数の印刷要求の発生順序で、これらの印刷要求を処理しているに過ぎず、上記従来のシステムにおいて

は、ユーザがプリントサーバに近づいたときに印刷要求を処理しているに過ぎない。したがって、これらの技術を組み合わせたとしても、複数の印刷要求の処理がほぼ同時に発生したときに、いずれかの印刷要求の処理を適宜に優先させるという管理を実現することができない。

【0007】そこで、本発明は、上記従来の問題に鑑みてなされたものであり、様々な端末からの印刷要求や複写のための印刷要求の優先順位を適宜に定めて、これらの印刷要求を順次処理するという管理を行うことが可能な印刷装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記従来課題を解決するために、本発明は、複数の入力機能を備え、これらの入力機能を通じて入力されたそれぞれの記録データを印刷する印刷装置において、各入力機能のいずれかのユーザが該印刷装置に接近したときに、このユーザを識別する識別手段と、この識別手段によって該ユーザが識別されたときに、各入力機能の予め定められた優先規則に基づいて、該ユーザの入力機能の優先順位と記録データを入力した他の入力機能の優先順位を比較する比較手段と、この比較手段によって該ユーザの入力機能の優先順位が記録データを入力した他の入力機能の優先順位よりも高いと判定された場合は、該ユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷を割り込ませて行う割り込み手段とを備えている。

【0009】この様な構成の本発明によれば、ユーザが該印刷装置に接近すると、このユーザが識別され、このユーザの入力機能の優先順位が記録データを入力した他の入力機能の優先順位よりも高いか否かが判定される。そして、このユーザの入力機能の優先順位が高い場合は、該ユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷が割り込んで行なわれる。例えば、ユーザの入力機能が外部端末からネットワークを通じて印刷装置に記録データを入力するものとし、他の入力機能が複写機能により原稿の画像を読み取って入力するものとする。ユーザが外部端末から記録データを送った後に、ユーザが印刷装置に接近して認識されると、複写機能による画像の印刷中であっても、ユーザの入力機能の優先順位が高ければ、この複写機能による画像の印刷に対して外部端末から送った記録データの印刷が割り込んで行なわれる。このため、ユーザが待たずに済む。

【0010】また、本発明においては、割り込んで印刷を行なっているときに、該ユーザを識別する識別データ及び割り込み印刷中である旨を表示する表示手段を更に備えている。

【0011】この様な表示を行えば、割り込みを直ちに察知することができ、割り込みにより記録データが印刷された記録用紙を他の記録データが記録された記録用紙に混入させずに取り出すことができる。また、2人以上のユーザが印刷装置に同時に近づいたときには、印刷中

の記録データがいずれのユーザのものを察知することができる。

【0012】次に、本発明は、複数の入力機能を備え、これらの入力機能を通じて入力されたそれぞれの記録データを印刷する印刷装置において、各入力機能のいずれかのユーザが該印刷装置に接近したときに、このユーザを識別する識別手段と、この識別手段によって該ユーザが識別されたときに、該ユーザの入力機能及び記録データを入力した他の入力機能を表示する使用状況表示手段と、該ユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷の割り込みを指示するための操作手段と、この操作手段によって割り込みが指示されると、該ユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷を割り込ませて行う割り込み手段とを備えている。

【0013】この様な構成の本発明によれば、ユーザが該印刷装置に接近すると、このユーザが識別され、このユーザの入力機能及び記録データを入力した他の入力機能が表示される。そして、このユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷の割り込みを指示すると、この記録データの印刷が割り込んで行なわれる。例えば、ユーザの入力機能が外部端末からネットワークを通じて印刷装置に記録データを入力するものとし、他の入力機能が複写機能により原稿の画像を読み取って入力するものとする。ユーザが外部端末から記録データを送った後に、ユーザが印刷装置に接近して識別されると、ユーザの記録データの印刷を割り込ませるための指示に応答して、複写機能による画像の印刷に対してユーザの記録データの印刷が割り込んで行なわれる。このため、ユーザが待たずに済む。

【0014】また、ユーザによって割り込みが指示されるので、複写機能による画像の印刷状況を把握しつつ割り込みを行うことができ、強引な割り込みを避けることができる。

【0015】また、本発明においては、記録データを入力した他の入力機能についての印刷状況を外部端末に通知する通知手段を更に備えている。

【0016】更に、本発明においては、外部端末からのメッセージを表示するメッセージ表示手段を更に備えている。

【0017】この様に印刷装置と外部端末間で印刷状況やメッセージを授受して表示すれば、外部端末側では、割り込んで印刷を行って良いか否か等を印刷装置まで行かなくても判断することができ、また外部端末のユーザから印刷装置の他のユーザに対してメッセージを送ることができる。

【0018】また、本発明においては、該印刷装置による印刷処理履歴、及び識別手段によって識別されたユーザを表示する履歴及びユーザ表示手段を更に備えている。

【0019】更に、本発明においては、該印刷装置によ

10

20

30

40

50

る印刷処理履歴、及び識別手段によって識別されたユーザを外部端末に通知する通知手段を更に備えている。

【0020】印刷処理履歴や識別手段によって識別されたユーザは、印刷状況の一例である。この印刷状況に基づいて、例えば記録用紙を間違えて持ち去ったユーザを推定することができる。この様なときには、間違えて持ち去ったと推定される1人若しくは複数のユーザの端末に対して、ネットワークを通じて電子メールで一斉に問い合わせのメッセージを出せば良い。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0022】図1は、本発明の印刷装置の一実施形態を適用したネットワークシステムを示すブロック図である。このネットワークシステムにおいては、印刷装置1、各パーソナルコンピュータ2、3、及びファクシミリ装置4がネットワーク回線5を通じて相互に接続されている。印刷装置1は、IDカード6との間で無線通信を行うことができる。

【0023】このネットワークシステムは、複数のユーザによって利用される。これらのユーザは、それぞれのIDカード6を携帯しており、これらのIDカード6には、それぞれのユーザのID番号が登録されている。

【0024】印刷装置1は、ネットワーク回線5に接続されたネットワークI/F11、複写機能のためのスキャナ12と原稿センサ13、印刷される記録データを一時的に記憶するデータメモリ14、記録データを記録用紙に印刷する印字部15、各種の管理情報を記憶する管理メモリ16、操作部17、表示部18、IDカード6との間で無線通信を行うためのユーザ認識部19、及び該印刷装置1を統括的に制御する制御部20を備えている。

【0025】各パーソナルコンピュータ2、3は、それぞれのユーザによって利用されており、これらのユーザのID番号を予め記憶している。パーソナルコンピュータ2は、記録データを該コンピュータ2のユーザのID番号と共にネットワーク回線5を通じて印刷装置1に送出する。同様に、パーソナルコンピュータ3も、記録データを該コンピュータ3のユーザのID番号と共に印刷装置1に送出する。

【0026】ファクシミリ装置4は、特定のユーザによって利用されるものではないため、記録データのみをネットワーク回線5を通じて印刷装置1に送出する。

【0027】印刷装置1では、ネットワーク回線5を通じて伝送されてきた記録データやID番号をネットワークI/F11で受け取り、記録データ及びID番号を制御部20を介してデータメモリ14及び管理メモリ16に記憶する。

【0028】一方、複写機能を利用するときには、ユーザが印刷装置1の操作部17を操作して、この複写機能

を指示すると共に、該ユーザのID番号を入力する。これにตอบสนองして原稿センサ13は、図示されない原稿台に置かれた原稿を検出する。スキャナ12は、原稿の画像を読み取り、この読み取られた画像を示す記録データを出力する。制御部20は、画像を示す記録データ及びユーザのID番号をデータメモリ14及び管理メモリ16に記憶する。

【0029】こうしてデータメモリ14に記憶された様々な記録データは、制御部20によって適宜に読み出され、印字部15に与えられる。印字部15は、例えばレーザビームプリンタであって、記録データによって示される画像、文字や記号等を記録用紙に記録する。

【0030】図2は、ユーザ認識部19及びIDカード6の構成を示している。ユーザ認識部19は、アンテナ61、送受信器62、該ユーザ認識部19の動作プログラム等を記憶したROM63、各種のデータを記憶するRAM64、及び該ユーザ認識部19を統括的に制御するCPU65を備えている。CPU65は、送受信器62及びアンテナ61を通じて制御信号やデータ信号を送受することができる。

【0031】また、IDカード6は、アンテナ71、送受信器72、該IDカード6の動作プログラム等を記憶したROM73、各種のデータ及び該IDカード6を携帯するユーザのID番号を記憶するRAM74、電源75、及び該IDカード6を統括的に制御するCPU76を備えている。IDカード6のCPU76は、送受信器72及びアンテナ71を通じて制御信号やデータ信号を送受することができる。

【0032】ユーザ認識部19近辺の電波送受信有効範囲内でのみ、ユーザ認識部19とIDカード6間で無線通信により制御信号やデータ信号が送受される。

【0033】ユーザ認識部19のCPU65は、送受信器62及びアンテナ61を通じてID要求信号を不特定多数のIDカード6に送信している。IDカード6のCPU76は、通常待機状態にあり、ユーザの移動に伴い、ユーザ認識部19近辺の電波送受信有効範囲内に入ると、ID要求信号をアンテナ71及び送受信器72を通じて入力する。そして、IDカード6のCPU76は、このID要求信号にตอบสนองして、RAM74からユーザのID番号を読み出し、このID番号を示す信号を送受信器72及びアンテナ71を通じて送信する。ユーザ認識部19のCPU65は、アンテナ61及び送受信器62を通じてID番号を示す信号を入力し、このID番号を制御部20に通知する。制御部20は、この通知されたID番号が管理メモリ16内の複数のID番号のいずれかに一致するか否かを検索し、いずれかに一致すると、この通知されたID番号のユーザが印刷装置1に近づいて来たとみなす。

【0034】尚、この様なID番号を認識するための技術は、本願発明の出願人が先に出願した特開平5-27

10

20

30

40

50

3338号公報に詳しく開示されている。

【0035】ここで、各パーソナルコンピュータ2、3から受け取った各記録データは、それぞれのユーザのID番号と共にデータメモリ14に記憶される。同様に、複写機能により読み取られた記録データも、ユーザのID番号と共にデータメモリ14に記憶される。

【0036】また、各記録データ並びに各ID番号をデータメモリ14に記憶するに際し、制御部20は、図3に示す様な管理テーブル21を管理メモリ16内に形成する。この管理テーブル21は、プリンタジョブのテーブル21Pと、コピージョブのテーブル21Cとを有している。

【0037】プリンタジョブは、各パーソナルコンピュータ2、3から受け取った記録データの印刷を示す。プリンタジョブのテーブル21Pには、各パーソナルコンピュータ2、3から記録データを受け取ったときの受付時刻、ユーザ名、優先度、記録される記録用紙のページ数、ID番号の待機の要否、及び割り込みの可否が記録される。

【0038】コピージョブは、複写機能により読み取られた記録データの印刷を示す。コピージョブのテーブル21Cは、操作部17の操作により複写機能の利用が指示されたときの受付時刻、ユーザ名、優先度、及び記録される記録用紙のページ数が記録される。

【0039】各ユーザ名及びそれぞれの優先度は、各ユーザのID番号に対応づけて管理メモリ16に予め登録されている。記録データがID番号と共にデータメモリ14に記録されるときに、このID番号に対応するユーザ名及び優先度が管理メモリ16内で検索されて、これらのユーザ名及び優先度が管理テーブル21に書き込まれる。また、ID番号の待機の要否、及び割り込みの可否は、パーソナルコンピュータからのプリンタジョブの要求に伴い、該パーソナルコンピュータから指定され、管理テーブル21に書き込まれる。

【0040】また、制御部20は、図4に示す様な受け付け認識テーブル22を管理メモリ16内に形成する。この受け付け認識テーブル22には、各パーソナルコンピュータ2、3から記録データを受け取ったときの受付時刻、操作部17の操作により複写機能の利用が指示されたときの受付時刻、及び印刷装置1に近づいて来たユーザのID番号を認識することができたときの認識時刻が順次登録され、更に記録用紙への記録データの記録が終了したときの出力完了時刻、ユーザ名、ページ数、及びプリンタジョブ又はコピージョブが登録されている。

【0041】さて、この様な構成の印刷装置1において、コピージョブ、つまり複写機能による記録データの印刷が行なわれているときには、割り込みがない限り、記録データの読み取りから印刷までの一連の処理が速やかに行われる。例えば、図3のコピージョブのテーブル21Cには、受付時刻09:56、ユーザ名「FUJI

HARA」、優先度C、ページ数500と登録されている。この受付時刻09:56の時点では割り込みがなく、このためにユーザ名「FUJIHARA」の記録データがデータメモリ14から読み出されて印字部15に出力され、この記録データの印刷が速やかに開始される。

【0042】また、コピージョブに際し、パーソナルコンピュータから記録データを受け取り、この受け付け時点で該記録データを直ちに印刷するときには、コピージョブが中断されて、パーソナルコンピュータからの記録データの印刷（プリントジョブ）が割り込まれて行われ、この割り込みの印刷が終了してから、コピージョブが再開される。例えば、図3のプリントジョブのテーブル21Pには、受付時刻10:00、ユーザ名「OCHI」、優先度B、ページ数20、ID番号の待機が「否」、及び割り込みが「可」と登録されている。ID番号の待機が「否」のときには、このID番号のユーザが印刷装置1に近づいて来るのを待機する必要がなく、更に割り込みが「可」であってかつ優先度Bがコピージョブの優先度Cよりも高くなっている。この場合は、コピージョブに対して割り込みを直に行うことができる。このため、受付時刻10:00の時点で、先のコピージョブのテーブル21Cに登録されているユーザ名「FUJIHARA」の記録データの印刷が中断され、プリントジョブのテーブル21Pに登録されているユーザ名「OCHI」の記録データの印刷が割り込んで行なわれ、このユーザ名「OCHI」の記録データの印刷が終了してから、ユーザ名「FUJIHARA」の記録データの印刷が再開される。

【0043】ここで、例えば割り込んだユーザ名「OCHI」の記録データの印刷が時刻10:01で終了し、再開したユーザ名「FUJIHARA」の記録データの印刷が時刻10:15で終了すると、図4の受け付け認識テーブル22の内容は図5に示す様に更新される。図5の受け付け認識テーブル22においては、ユーザ名「OCHI」の記録データの印刷が終了したときの時刻10:01、及びユーザ名「FUJIHARA」の記録データの印刷を終了したときの時刻10:15がそれぞれの出力完了時刻として書き込まれている。

【0044】また、図5の受け付け認識テーブル22においては、時刻10:01及び時刻10:04に対応してユーザ名「YAGI」のみが登録されているので、これらの時刻に、ユーザ名「YAGI」のユーザが印刷装置1に近づき、このユーザのID番号が認識されたことが分かる。

【0045】更に、時刻10:05に対応して、ユーザ名「FUKUMOTO」、ページ数1、及びプリンタジョブが登録されているので、この時刻に、ユーザ名「FUKUMOTO」のユーザの記録データがパーソナルコンピュータから印刷装置1へと授受されたことが分か

る。

【0046】また、時刻10:20に対応して、ユーザ名「SUNAYAMA」、ページ数100、及びコピージョブが登録されているので、この時刻に、ユーザ名「SUNAYAMA」のユーザによって複写機能の利用が開始されたことが分かる。

【0047】この様な受付認識テーブル22の内容の更新に伴い、図3の管理テーブル21の内容も図6に示す様に更新される。図3及び図6から明らかな様に、コピージョブのテーブル21Cにおいては、ユーザ名「FUJIHARA」の列が削除され、これに代わって時刻10:20、ユーザ名「SUNAYAMA」、優先度E及びページ数100が登録されている。また、プリンタジョブのテーブル21Pにおいては、ユーザ名「OCHI」の列が削除され、これに代わって時刻10:05、ユーザ名「FUKUMOTO」、優先度A、ページ数1、ID番号の待機「要」、及び割り込み「可」が登録されている。

【0048】一方、この様な処理と並行して、ユーザが印刷装置1に近づく度に、図7に示すフローチャートの処理が行なわれる。

【0049】まず、印刷装置1のユーザ認識部19は、先に述べた様にID要求信号を送信しつつ、ID番号を示す信号の受信を待機している(ステップS1)。このユーザ認識部19近辺の電波送受信有効範囲内に、ユーザが入ってくると、このユーザのIDカード6がID要求信号を受信し、このIDカード6からユーザのID番号を示す信号が送信され、このID番号を示す信号がユーザ認識部19で受信される。制御部20は、ユーザ認識部19を通じてユーザのID番号を受け取り、このID番号が管理メモリ16内の複数のID番号のいずれかに一致すると、この通知されたID番号のユーザが印刷装置1に近づいて来たものとみなす(ステップS1、Yes)。

そして、制御部20は、このID番号に対応するユーザ名を管理メモリ16から読み出し、このID番号を認識した時刻及びユーザ名を受付認識テーブル22に書き込む(ステップS2)。

【0050】引き続き、制御部20は、この認識したユーザ名(ID番号)を管理テーブル21におけるプリントジョブのテーブル21P内の各ユーザ(各ID番号)と照合し(ステップS3)、この認識したユーザ名がテーブル21P内のいずれにも一致しなければ(ステップS3、No)、この図7の処理を終了する。また、この認識したユーザ名がテーブル21P内のいずれかに一致すると(ステップS3、Yes)、ステップS4に移る。

【0051】例えば、時刻10:22にID番号を示す信号を受信し(ステップS1、Yes)、このID番号のユーザ名が「NISHII」とすると、受付認識テーブル22の内容が図8に示す様なものとなる(ステッ

プS2)。そして、このユーザ名「NISHII」が図6のプリンタジョブのテーブル21P内のユーザ名「NISHII」に一致するので(ステップS3、Yes)、ステップS4に移る。

【0052】次に、制御部20は、コピージョブが行なわれているか否かを判定すると共に(ステップS4)、先に認識したユーザ名のプリントジョブを割り込んで行うことが可能か否かを判定する(ステップS5)。このプリントジョブの割り込みが可能であると判定されるのは、プリンタジョブのテーブル21Pに先に認識したユーザ名に対応して割り込み「可」が登録されており、かつ該ユーザ名に対応する優先度がコピージョブのテーブル21Cにおける優先度よりも高いときである。

【0053】ここで、コピージョブが行なわれていなければ(ステップS4、No)、ステップS6を介さずにステップS7へと移る。また、コピージョブが行なわれていても(ステップS4、Yes)、プリントジョブの割り込みが可能でなければ(ステップS5、No)、コピージョブが終了するのまで待機し、コピージョブが終了すると(ステップS4、No)、ステップS6を介さずにステップS7へと移る。更に、コピージョブが行なわれており(ステップS4、Yes)、プリントジョブの割り込みが可能であれば(ステップS5、Yes)、制御部20は、コピージョブを中断させて(ステップS6)、認識したユーザ名のプリントジョブを開始し(ステップS7)、このプリントジョブを終了すると、完了時刻を受付け認識テーブル22に書き込み(ステップS8)、プリンタジョブのテーブル21Pにおける認識したユーザ名の列を削除する。

【0054】例えば、図8の受付認識テーブル22から明らかな様に時刻10:22でユーザ名「NISHII」を認識したときに、図6のコピージョブのテーブル21C内のユーザ名「SUNAYAMA」のコピージョブが行なわれており(ステップS4、Yes)、図6のプリントジョブのテーブル21P内のユーザ名「NISHII」に対応して割り込み「可」が登録され、かつユーザ名「NISHII」に対応する優先度Dがコピージョブのテーブル21Cにおける優先度Eよりも高いため(ステップS5、Yes)、このユーザ名「SUNAYAMA」のコピージョブが中断され(ステップS6)、このユーザ名「NISHII」のプリントジョブが開始され(ステップS7)、このプリントジョブが終了すると、完了時刻が受付認識テーブル22に書き込まれ(ステップS8)、プリンタジョブのテーブル21Pにおけるユーザ名「NISHII」の列が削除される。

【0055】こうしてプリントジョブが終了すると、制御部20は、中断しているコピージョブがあるか否かを確認し(ステップS9)、中断しているコピージョブがあれば(ステップS9、Yes)、このコピージョブを再開し(ステップS10)、中断しているコピージョブ

10

20

30

40

50

が無ければ(ステップS9、No)、ステップS10を介さずに、この図7の処理を終了する。

【0056】すなわち、この図7の処理においては、ユーザが印刷装置1に近づいて来ると、このユーザのID番号(ユーザ名)が認識され、このユーザ名のプリンタジョブがテーブル21Pに登録されていれば、このユーザ名のプリンタジョブについて、割り込み「可」でありかつ優先度がコピージョブよりも高いことが確認され、この確認の後にユーザ名のプリンタジョブが割り込んで行われる。

【0057】この様に本実施形態では、プリントジョブの割り込みが無い限り、コピージョブを速やかに行い、またプリントジョブについて、ID番号の待機が「否」となっており、割り込みが「可」であってかつユーザ名に対応する優先度がコピージョブの優先度よりも高いときには、ユーザが印刷装置1に近づいて来るのを待たずに、このプリントジョブを直ちに割り込ませて行っている。更に、プリントジョブについて、ID番号の待機が「要」となっており、割り込みが「可」であってかつユーザ名に対応する優先度がコピージョブの優先度よりも高いときには、ユーザが印刷装置1に近づいて来てから、このプリントジョブを割り込ませて行っている。こうしてプリントジョブとコピージョブを管理すれば、いずれのジョブをも滞りなく処理することができる。

【0058】ところで、プリントジョブが割り込んで行われるときに、制御部20は、割り込み中である旨を表示部18に表示するのが好ましい。この場合、コピージョブを実行しているユーザは、割り込みに気づくことができ、コピージョブによって記録された記録用紙と割り込みによって記録された記録用紙を直ちに区別して、両者の記録用紙が混じり合うのを防ぐことができる。また、実行中のプリントジョブのユーザ名をも表示部18に表示させれば、複数のユーザが印刷装置1に近づいて来たときに、いずれのユーザのプリントジョブが実行されているかを察知することができる。

【0059】また、予め設定された優先順位に基づき、プリントジョブをコピージョブに対して割り込ませるか否かを判断するのではなく、プリントジョブの割り込みを行うか否かをユーザが判断する様にしても構わない。この場合、ユーザが印刷装置1に近づいて来て、ID番号が認識され、このID番号のプリントジョブが登録されていることが確認されると、制御部20は、図9に示す様な表示内容91を表示部18に表示する。ユーザは、この表示内容91を見てから、操作部17を操作することにより、割り込みを行うか否かを指示する。そして、割り込みが指示されたときのみ、制御部20は、プリントジョブを割り込ませて行う。これによって、コピージョブが終了近くであったり、プリントジョブを緊急に行う必要がない場合に、割り込みを行わないという選択が可能となり、様々な状況に柔軟に対応することが

できる。

【0060】更に、印刷装置1がネットワーク回線5を通じて各パーソナルコンピュータ等の端末に接続されているので、印刷装置1と端末間で様々な表示データを授受しても良い。例えば、印刷装置1は、パーソナルコンピュータのユーザからプリントジョブを受け取ったときに、該印刷装置1の使用状況をネットワーク回線5を通じてパーソナルコンピュータに通知する。パーソナルコンピュータは、その表示画面に図10に示す様な印刷装置1の使用状況101を表示する。ユーザは、この使用状況101を考慮して、ID番号の待機の要否、及び割り込みの可否をネットワーク回線5を通じて印刷装置1に通知する。

【0061】また、ユーザは、図10の使用状況101を見て、印刷装置1を使用している他のユーザが近くの席の人であれば、図11に示す様なメッセージ111を入力し、これをネットワーク回線5を通じて印刷装置1に通知する。印刷装置1は、表示部18に該メッセージ111を表示する。

【0062】更に、印刷装置1は、ユーザの要求があったとき、あるいは予め定められた時刻に、受付け認識テーブル22内のデータを記録用紙に印刷して排出したり、端末からの要求に回答して、このデータを該端末に伝送しても構わない。この受付け認識テーブル22内のデータは、印刷装置1に近づいたユーザ名が記録されているので、例えば記録用紙を紛失したときに、この記録用紙を誤って持ち去ったユーザを推定するのに役立つ。

【0063】尚、本発明は、上記実施形態に限定されるものでなく、多様に変形することができる。例えば、管理テーブル21に登録される優先度をID番号(ユーザ名)に対応して設定するのではなく、プリントジョブやコピージョブの受付け時刻に基づいて優先度を定めたり、あるいはユーザ名、ジョブの受付け時刻、印刷されるページ数等の全てを参照して優先度を定める優先規則を予め設定しておき、この優先規則に基づいて優先度を定めても良く、更に他の方法により優先度を決めても構わない。

【0064】更に、ファクシミリ装置4からの記録データを印刷するときには、この記録データに対して最も高い優先度を与えても良い。あるいは、記録データを入力する各種の端末等に対してそれぞれの優先度を与えても良い。

【0065】また、複数のユーザ認識部19を複数個所に設置しても良い。例えば、図12に示す様に印刷装置1の操作部17近傍の電波送受信有効範囲Xに入ったユーザを認識するためのユーザ認識部19-1及び記録用紙の排紙トレイ31近傍の電波送受信有効範囲Yに入ったユーザを認識するためのユーザ認識部19-2を設置し、ユーザ認識部19-1によってユーザが認識されると、コピージョブの実行のために来たユーザであるとみ

なし、ユーザ認識部 19-2 によってユーザが認識されると、プリントジョブにより印刷された記録用紙を取りに来たユーザであるとみなす。

【0066】

【発明の効果】以上説明した様に本発明によれば、ユーザが該印刷装置に接近すると、このユーザが識別され、このユーザの入力機能の優先順位が記録データを入力した他の入力機能の優先順位よりも高いか否かが判定される。そして、このユーザの入力機能の優先順位が高い場合は、該ユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷が割り込んで行なわれる。例えば、ユーザの入力機能が外部端末からネットワークを通じて印刷装置に記録データを入力するものとし、他の入力機能が複写機能により原稿の画像を読み取って入力するものとする。ユーザが外部端末から記録データを送った後に、ユーザが印刷装置に接近して認識されると、複写機能による画像の印刷中であっても、ユーザの入力機能の優先順位が高ければ、この複写機能による画像の印刷に対して外部端末から送った記録データの印刷が割り込んで行なわれる。このため、ユーザが待たずに済む。

【0067】また、本発明においては、割り込んで印刷を行なっているときに、該ユーザを識別する識別データ及び割り込み印刷中である旨を表示するので、割り込みを直ちに察知することができ、割り込みにより記録データが印刷された記録用紙を他の記録データが記録された記録用紙に混入させずに取り出すことができる。また、2人以上のユーザが印刷装置に同時に近づいたときには、印刷中の記録データがいずれのユーザのものかを察知することができる。

【0068】次に、本発明によれば、ユーザが該印刷装置に接近すると、このユーザが識別され、このユーザの入力機能及び記録データを入力した他の入力機能が表示される。そして、このユーザの入力機能を通じて入力された記録データの印刷の割り込みを指示すると、この記録データの印刷が割り込んで行なわれる。例えば、ユーザの入力機能が外部端末からネットワークを通じて印刷装置に記録データを入力するものとし、他の入力機能が複写機能により原稿の画像を読み取って入力するものとする。ユーザが外部端末から記録データを送った後に、ユーザが印刷装置に接近して識別されると、ユーザの記録データの印刷を割り込ませるための指示にตอบสนองして、複写機能による画像の印刷に対してユーザの記録データの印刷が割り込んで行なわれる。このため、ユーザが待たずに済む。

【0069】また、ユーザによって割り込みが指示されるので、複写機能による画像の印刷状況を把握しつつ割り込みを行うことができ、強引な割り込みを避けることができる。

【0070】また、本発明においては、記録データを入力した他の入力機能についての印刷状況を外部端末に通

知したり、外部端末からのメッセージを表示するので、外部端末側では、割り込んで印刷を行って良いか否か等を印刷装置まで行かなくても判断することができ、また外部端末のユーザから印刷装置の他のユーザに対してメッセージを送ることができる。

【0071】また、本発明においては、該印刷装置による印刷処理履歴や識別手段によって識別されたユーザを表示したり外部端末に通知しているので、例えば記録用紙を間違えて持ち去ったユーザを推定することができ、この様なときには、間違えて持ち去ったと推定される1人若しくは複数のユーザの端末に対して、ネットワークを通じて電子メールで一斉に問い合わせのメッセージを出せば良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の印刷装置の一実施形態を適用したネットワークシステムを示すブロック図である。

【図2】本実施形態の印刷装置におけるユーザ認識部及びIDカードの構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態の印刷装置における管理テーブルの内容を示す図である。

【図4】本実施形態の印刷装置における受け付け認識テーブルの内容を示す図である。

【図5】図4の受け付け認識テーブルの更新された内容を示す図である。

【図6】図3の管理テーブルの更新された内容を示す図である。

【図7】本実施形態の印刷装置による処理を示すフローチャートである。

【図8】図5の受け付け認識テーブルの更に更新された内容を示す図である。

【図9】本実施形態の印刷装置における表示部の表示内容を示す図である。

【図10】図1のネットワークシステムにおけるパーソナルコンピュータの表示内容を示す図である。

【図11】本実施形態の印刷装置における表示部の他の表示内容を示す図である。

【図12】本実施形態の印刷装置におけるユーザ認識部の変形例を示す図である。

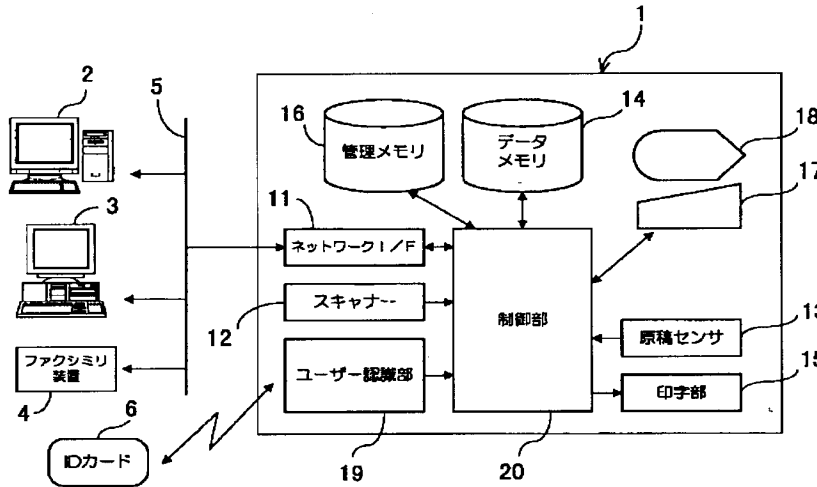
【符号の説明】

- 1 印刷装置
- 2, 3 パーソナルコンピュータ
- 4 ファクシミリ装置
- 5 ネットワーク回線
- 6 IDカード
- 11 ネットワーク I/F
- 12 スキャナー
- 13 原稿センサ
- 14 データメモリ
- 15 印字部
- 16 管理メモリ

17 操作部
18 表示部
19 ユーザ認識部

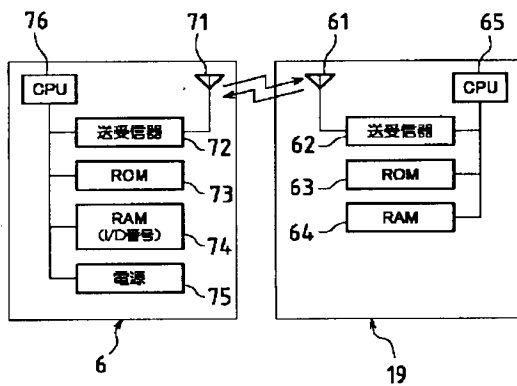
* 20 制御部
21 管理テーブル
* 22 受け認識テーブル

【図1】



【図2】

【図3】



コピージョブ					
受付時刻	ユーザ名	優先度	ページ数		
9/28/98 09:56	FUJIMURA	C	500		
プリンタジョブ				ID待ち	割込み
受付時刻	ユーザ名	優先度	ページ数		
9/28/98 09:40	NISHII	D	2	○	○
9/28/98 09:51	FUJIMURA	C	3	○	—
9/28/98 10:00	OCHI	B	20	—	○

【図4】

ジョブ受付 /ユーザ認識時刻	出力完了時刻	ユーザ名	ページ数	ジョブ
9/28/98 09:40		NISHII	2	プリンタ
9/28/98 09:51		FUJIMURA	3	プリンタ
9/28/98 09:56		FUJIMURA	500	コピー
9/28/98 10:00		OCHI	20	プリンタ

【図5】

22

ジョブ受付 /ユーザ登録時刻	出力完了時刻	ユーザ名	ページ数	ジョブ
9/28/98 09:40		NISHII	2	プリンタ
9/28/98 09:51		FUJIMURA	3	プリンタ
9/28/98 09:58	9/28/98 10:15	FUJIHARA	500	コピー
9/28/98 10:00	9/28/98 10:01	OCHI	20	プリンタ
9/28/98 10:01	-	YAGI	-	-
9/28/98 10:04	-	YAGI	-	-
9/28/98 10:05		FUKUMOTO	1	プリンタ
9/28/98 10:20		SUNAYAMA	100	コピー

【図6】

21

21P

コピージョブ

受付時刻

ユーザ名

優先度

ページ数

9/28/98 10:20

SUNAYAMA

E

100

プリンタジョブ

受付時刻

ユーザ名

優先度

ページ数

ID待ち

割込み

9/28/98 09:40

NISHII

D

2

○

○

9/28/98 09:51

FUJIMURA

C

3

○

-

9/28/98 10:05

FUKUMOTO

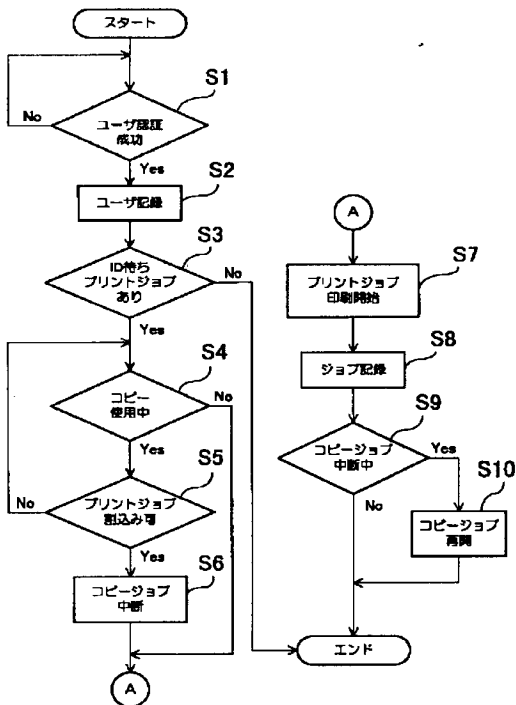
A

1

○

○

【図7】

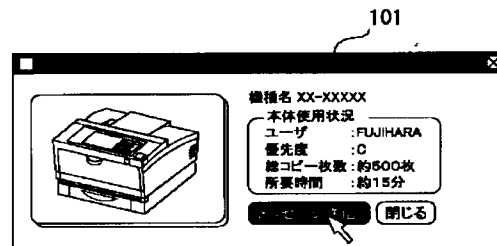


【図8】

22

ジョブ受付 /ユーザ登録時刻	出力完了時刻	ユーザ名	ページ数	ジョブ
9/28/98 09:40	9/28/98 10:22	NISHII	2	プリンタ
9/28/98 09:51		FUJIMURA	3	プリンタ
9/28/98 09:58	9/28/98 10:15	FUJIHARA	500	コピー
9/28/98 10:00	9/28/98 10:01	OCHI	20	プリンタ
9/28/98 10:01	-	YAGI	-	-
9/28/98 10:04	-	YAGI	-	-
9/28/98 10:05	9/28/98 10:38	FUKUMOTO	1	プリンタ
9/28/98 10:20	9/28/98 10:24	SUNAYAMA	100	コピー
9/28/98 10:22	-	NISHII	-	-
9/28/98 10:38	-	FUKUMOTO	-	-

【図10】



【図9】

91

コピージョブ

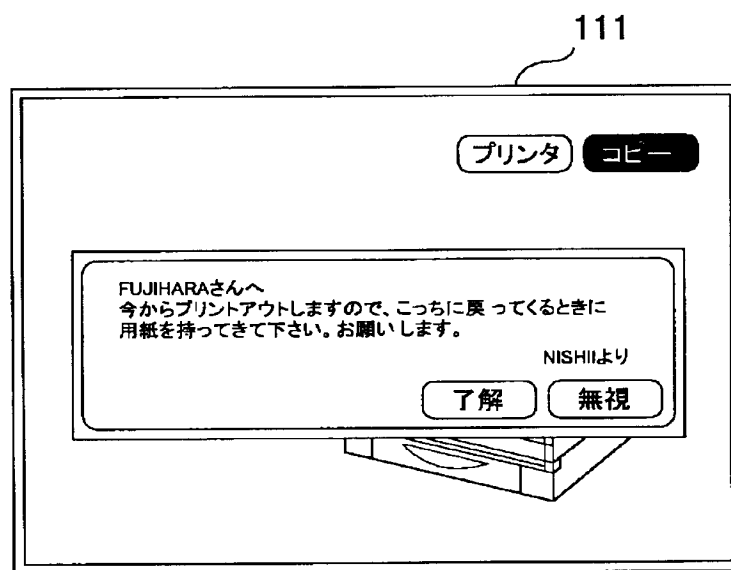
受付時刻	ユーザ名	優先度	ページ数
9/28/98 10:20	SUNAYAMA	D	100

割り込み

プリンタジョブ

受付時刻	ユーザ名	優先度	ページ数	ID待ち	割込み
9/28/98 09:40	NISHII	D	2	○	—
9/28/98 09:51	FUJIMURA	C	3	○	—
9/28/98 10:05	FUKUMOTO	A	1	○	○

【図11】



【図12】

